

NETWORK PRINTER DEVICE

Patent Number: JP10133835

Publication date: 1998-05-22

Inventor(s): FUJITANI SOJI

Applicant(s):: RICOH CO LTD

Requested Patent: ☐ JP10133835

Application Number: JP19960307453 19961102

Priority Number(s):

IPC Classification: G06F3/12 ; B41J29/38 ; G06F1/26 ; G06F1/00 ; G06F13/00

EC Classification:

Equivalents:

Abstract

PROBLEM TO BE SOLVED: To make printer devices connected to a network able to mutually perform independent control and able to process a print request as a whole system even in a power saving mode.

SOLUTION: The network printer device A is equipped with a print part 1, picture signal generating part 2, network control part 3 and source control part 4. This device is connected to a host computer 5 via the network, and if receiving print data from the host computer 5, it performs a printing. In the case where the network control part 3 cuts off the source of the print part 1 of the network printer device to be in a power saving mode, the print request is independently controlled to the print part 1 of one of other network printer devices.

Data supplied from the esp@cenet database - I2

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平10-133835

(43) 公開日 平成10年(1998) 5月22日

(51) Int.Cl.⁶

識別記号

F I

G 0 6 F 3/12

G 0 6 F 3/12

D

K

B 4 1 J 29/38

B 4 1 J 29/38

Z

G 0 6 F 1/26

G 0 6 F 1/00

3 7 0 B

1/00

3 7 0

13/00

3 5 5

審査請求 未請求 請求項の数 3 F D (全 9 頁) 最終頁に続く

(21) 出願番号

特願平8-307453

(22) 出願日

平成8年(1996)11月2日

(71) 出願人 000006747

株式会社リコー

東京都大田区中馬込1丁目3番6号

(72) 発明者 藤谷 聡司

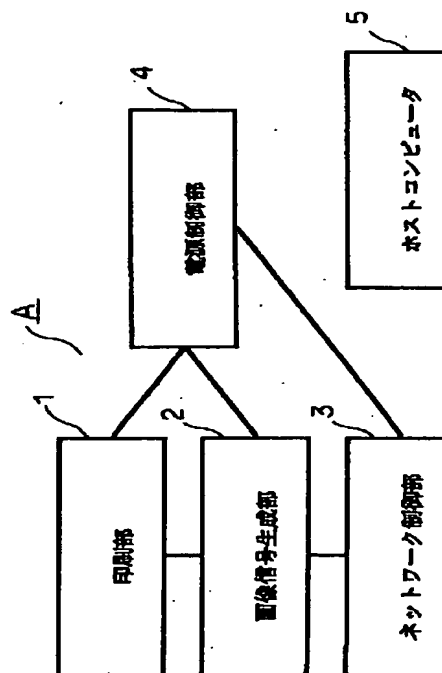
東京都大田区中馬込1丁目3番6号 株式会社リコー内

(54) 【発明の名称】 ネットワーク印刷装置

(57) 【要約】

【課題】 ネットワークに接続された印刷装置が互いに自立制御を行い、省電力を行った場合、システム全体として印刷要求を処理できるようにする。

【解決手段】 ネットワーク印刷装置Aは、印刷部1と画像信号生成部2とネットワーク制御部3と電源制御部4を備えており、ネットワーク6を介してホストコンピュータ5と接続され、ホストコンピュータ5から印刷データを受けると印刷を行う。ネットワーク制御部3は、ネットワーク印刷装置の印刷部1の電源を遮断し省電力モードになっている場合、他のネットワーク印刷装置の印刷部1へ印刷要求を自立的に制御することができるようになっている。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 入力された画像信号を用紙に転写することのできる印刷部と、

入力された印刷データを画像信号に変換することのできる画像信号生成部と、

ネットワーク接続手段を持ち、ネットワークに接続されたホストコンピュータから印刷データを受け取り、画像信号生成部へデータを転送することのできるネットワーク制御部と、

ネットワーク制御部からの指令により印刷部と画像信号生成部に電源の供給制御を行う電源制御部とを備え、

印刷するためのデータを出力するホストコンピュータ装置とネットワークで接続されているネットワーク印刷装置であって、

ネットワーク制御部は、ネットワーク印刷装置の印刷部の電源を遮断し省電力モードになっている場合、他のネットワーク印刷装置の印刷部へ印刷要求を自立的に制御することができるようにしていることを特徴とするネットワーク印刷装置。

【請求項2】 入力された画像信号を用紙に転写することのできる印刷部と、

入力された印刷データを画像信号に変換することのできる画像信号生成部と、

ネットワーク接続手段を持ち、ネットワークに接続されたホストコンピュータから印刷データを受け取り、画像信号生成部へデータを転送することのできるネットワーク制御部と、

ネットワーク制御部からの指令により印刷部と画像信号生成部に電源の供給制御を行う電源制御部とを備え、

印刷するためのデータを出力するホストコンピュータ装置とネットワークで接続されているネットワーク印刷装置であって、

ネットワーク制御部は、印刷部と画像信号生成部の電源を遮断し省電力モードになっている場合、他のネットワーク印刷装置の画像信号生成部へ印刷要求を自立的に制御することができるようにしていることを特徴とするネットワーク印刷装置。

【請求項3】 入力された画像信号を用紙に転写することのできる印刷部と、

入力された印刷データを画像信号に変換することのできる画像信号生成部と、

ネットワーク接続手段を持ち、ネットワークに接続されたホストコンピュータから印刷データを受け取り、画像信号生成部へデータを転送することのできるネットワーク制御部と、

ネットワーク制御部からの指令により印刷部と画像信号生成部に電源の供給制御を行う電源制御部とを備え、

印刷するためのデータを出力するホストコンピュータ装置とネットワークで接続されているネットワーク印刷装置であって、

ネットワーク制御部は、印刷部と画像信号生成部とネットワーク制御部の電源を遮断し省電力モードになっている場合、他のネットワーク印刷装置のネットワーク制御部が印刷要求を自立的に代行制御することができるようにしていることを特徴とするネットワーク印刷装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、ネットワーク接続された印刷装置に関し、特に、そのネットワーク自立制御技術に関する。

【0002】

【従来の技術】入力された画像信号を用紙に転写することのできる印刷部と、入力された印刷データを画像信号に変換することのできる画像信号生成部と、ネットワーク接続手段を持ち、ネットワークに接続されたホストコンピュータから印刷データを受け取り、画像信号生成部へデータを転送することのできるネットワーク制御部と、ネットワーク制御部からの指令により印刷部と画像信号生成部に電源の供給制御を行う電源制御部とを備え、印刷するためのデータを出力するホストコンピュータ装置とネットワークで接続されているネットワーク印刷装置が提案されている。このように、ネットワークに接続された印刷装置は、ネットワークに接続されたホストコンピュータから印刷データを受け取り、印刷することができる。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】ところで、ホストコンピュータと、複数のネットワーク印刷装置がネットワークを介して接続されている環境において、ネットワークの性質上、常に電源を供給し、ホストコンピュータと印刷装置の間の通信制御を行って行かなければならない。そのため、電源を遮断することができない。このように、このシステムには電源が常に供給されているため、省電力を図ることができないという問題がある。

【0004】本発明は、上述した状況に鑑み、ネットワークに接続された印刷装置が互いに自立制御を行い、省電力（つまり、ある部分の電源遮断）を行った場合、システム全体として印刷要求を処理できるネットワーク印刷装置を提供することを目的とする。

【0005】

【課題を解決するための手段】この目的を達成するために、請求項1記載の発明は、入力された画像信号を用紙に転写することのできる印刷部と、入力された印刷データを画像信号に変換することのできる画像信号生成部と、ネットワーク接続手段を持ち、ネットワークに接続されたホストコンピュータから印刷データを受け取り、画像信号生成部へデータを転送することのできるネットワーク制御部と、ネットワーク制御部からの指令により印刷部と画像信号生成部に電源の供給制御を行う電源制御部とを備え、印刷するためのデータを出力するホスト

コンピュータ装置とネットワークで接続されているネットワーク印刷装置であって、ネットワーク制御部は、ネットワーク印刷装置の印刷部の電源を遮断し省電力モードになっている場合、他のネットワーク印刷装置の印刷部へ印刷要求を自立的に制御することができるようにしていることを特徴とするものである。

【0006】また請求項2記載の発明は、入力された画像信号を用紙に転写することのできる印刷部と、入力された印刷データを画像信号に変換することのできる画像信号生成部と、ネットワーク接続手段を持ち、ネットワークに接続されたホストコンピュータから印刷データを受け取り、画像信号生成部へデータを転送することのできるネットワーク制御部と、ネットワーク制御部からの指令により印刷部と画像信号生成部に電源の供給制御を行う電源制御部とを備え、印刷するためのデータを出力するホストコンピュータ装置とネットワークで接続されているネットワーク印刷装置であって、ネットワーク制御部は、印刷部と画像信号生成部の電源を遮断し省電力モードになっている場合、他のネットワーク印刷装置の画像信号生成部へ印刷要求を自立的に制御することができるようにしていることを特徴とするものである。

【0007】また請求項3記載の発明は、入力された画像信号を用紙に転写することのできる印刷部と、入力された印刷データを画像信号に変換することのできる画像信号生成部と、ネットワーク接続手段を持ち、ネットワークに接続されたホストコンピュータから印刷データを受け取り、画像信号生成部へデータを転送することのできるネットワーク制御部と、ネットワーク制御部からの指令により印刷部と画像信号生成部に電源の供給制御を行う電源制御部とを備え、印刷するためのデータを出力するホストコンピュータ装置とネットワークで接続されているネットワーク印刷装置であって、ネットワーク制御部は、印刷部と画像信号生成部とネットワーク制御部の電源を遮断し省電力モードになっている場合、他のネットワーク印刷装置のネットワーク制御部が印刷要求を自立的に代行制御することができるようにしていることを特徴とするものである。

【0008】

【発明の実施の形態】以下、本発明の実施の形態を添付図面に沿って説明する。図1は本発明のネットワーク印刷装置の構成とホストコンピュータを示すブロック図である。ネットワーク印刷装置Aは、印刷部1と、画像信号生成部2と、ネットワーク制御部3と、電源制御部4とを備える。このネットワーク印刷装置Aは、ホストコンピュータ5と図3に示すネットワーク6を介して接続されている。

【0009】次に各部の機能を説明する。印刷部1は、画像信号生成部2から入力された画像信号を用紙に転写する。そして、ネットワーク制御部3からの指令により電源制御部4から電源を供給されている。画像信号生成

部2は、ネットワーク制御部3から入力された印刷データを画像信号に変換する。また電源制御部4から電源を供給されている。印刷部1の電源が供給されている場合、画像信号を印刷部1に送り、印刷部1の電源が遮断されている場合、画像信号をネットワーク制御部3へ送る。

【0010】ネットワーク制御部3は、ネットワークに唯一識別可能なNET-IDを持ち、ネットワーク上に接続された他の機器と通信を行うことができる。ホストコンピュータ5から印刷データを受け取ると、画像信号生成部2へ転送する。ネットワークの状況を判断し、供給相手先と供給するかしないかをまとめて、電源制御部4へ電源供給命令を出す。

【0011】電源制御部4は、ネットワーク制御部3から電源供給命令を受け取ると、供給相手先と供給するかしないかを判断し、印刷部1と画像信号生成部2へ電源の供給制御を行う。ホストコンピュータ5は、利用者の操作により、ネットワーク上に接続された印刷装置のネットワーク制御部3へ印刷データを送ることができる。

【0012】図2はネットワーク上を流れる画像情報の構造を示す説明図である。図2に示すように、画像情報として、NET-ID11、制御情報12、印刷情報13を有している。

【0013】図3は本発明のネットワークシステムの構成図である。ホストコンピュータ5には、ネットワーク6を介してN台のネットワーク印刷装置A-1、A-2、・・・A-Nが接続されている。

【0014】以下、ホストコンピュータ5からネットワーク印刷装置A-1に印刷データを送る場合の各制御内容を説明する。図4は第1の制御例を示すフローチャートである。省電力のために既に印刷部1の電源を遮断している場合、ネットワーク制御部3は図4の方式を採用することで、印刷要求を他のネットワーク印刷装置(A-2以下)に振り替える。

【0015】以下、図4の内容を説明する。なお、各ステップ中、(1)は印刷部1を、(2)は画像信号生成部2を、(3)はネットワーク制御部3を、(4)は電源制御部4を、(5)はホストコンピュータ5を、それぞれ示す(図5、図6、図7においても同様)。まず、印刷データの有無を判断し(S1)、ある場合、ネットワーク制御部3は画像信号生成部2へ印刷データを転送する(S2)。次に画像信号生成部2は生成した画像信号をネットワーク制御部3へ転送する(S3)。

【0016】そして、ネットワーク制御部3は制御情報に「代替：印刷」を設定し、ネットワーク6に伝達する(S4)。次に、ネットワーク6から「代替：可能」情報を受けると(S5)、即ち、他のネットワーク印刷装置が印刷を代替するのが可能であることが確認されると、ネットワーク制御部3は制御情報に「印刷」を設定し、画像信号を「印刷情報」に設定し、ネットワーク6

10

20

30

40

50

5

に伝達する(S6)。

【0017】また、印刷データがない場合は、ネットワーク6上に代替印刷の要求があれば(S7, S8)、代替可能であることをネットワーク6に伝達し、電源制御部4から印刷部1の電源を投入する(S9)。そしてネットワーク6から印刷依頼を受け(S10)、「印刷情報」の画像信号を印刷部1に出力する(S11)。

【0018】図5は第2の制御例を示すフローチャートである。省電力のため、既に印刷部1及び画像信号生成部2の電源を遮断している場合、ネットワーク制御部3は、図5の方式をとることで、印刷要求を他のネットワーク印刷装置(A-2以下)に振り替える。

【0019】以下、図5の内容を説明する。まず、印刷データの有無を判断し(S21)、ある場合、ネットワーク制御部3は制御情報に「代替:印刷」を設定し、ネットワーク6に伝達する(S22)。次に、ネットワーク6から「代替:可能」情報を受けると(S23)、即ち、他のネットワーク印刷装置が印刷を代替するのが可能であることが確認されると、ネットワーク制御部3は制御情報に「印刷」を設定し、印刷データを「印刷情報」に設定し、ネットワーク6に伝達する(S24)。

【0020】また、印刷データがない場合は、ネットワーク6上に代替印刷の要求があれば(S25, S26)、代替可能であることをネットワーク6に伝達し、電源制御部4から印刷部1と画像信号生成部2の電源を投入する(S27)。そしてネットワーク6から印刷依頼を受け(S28)、「印刷情報」の印刷データを画像信号生成部2に伝達する(S29)。そして、画像信号生成部2は印刷部1へ画像信号を伝達して印刷する(S30)。

【0021】図6は第3の制御例を示すフローチャート、図7は第4の制御例を示すフローチャートである。省電力のため印刷部1及び画像信号生成部2及びネットワーク制御部3の電源を遮断する場合、ネットワーク制御部3は、図6の方式を採った後、電源遮断を行う。また、電源遮断を通知された他のネットワーク制御部3は図7の方式を採ることで、既に電源遮断済みのネットワーク印刷装置の印刷を引き継ぐ。

【0022】以下、図6の内容を説明する。まず、ネットワーク制御部3は印刷情報に「引き継ぎ」を設定し、「印刷情報」にNET-IDを設定し、ネットワーク6に伝達する(S31)。そして、ネットワーク6から「引き継ぎ完了」を受けると(S32)、ネットワーク制御部3は、電源制御部4を介して、印刷部1と画像信号生成部2の電源を遮断した後、自分の電源も遮断する(S33)。

【0023】次に、図7の内容を説明する。まず、自ネットワーク印刷装置あるいは引き継いだネットワーク印刷装置の印刷データがあるか判断する(S41)。印刷データがある場合、ネットワーク制御部3は印刷データ

6

を画像信号生成部2に伝達する(S42)。そして画像信号生成部2は印刷部1へ画像信号を伝達し、印刷する(S43)。印刷データがない場合、ネットワーク6上に「引き継ぎ」要求があれば(S44, S45)、これを引き継ぎ、「引き継ぎ完了」を伝達する(S46)。

【0024】本発明の実施の形態によれば、ネットワーク6に接続された印刷装置Aが互いに自立制御を行い、省電力(つまり、ある部分の電源遮断)を行った場合、システム全体として印刷要求を処理できるネットワーク印刷装置Aを実現することができる。

【0025】

【発明の効果】請求項1記載の発明によれば、ネットワーク制御部は、ネットワーク印刷装置の印刷部の電源を遮断し省電力モードになっている場合、他のネットワーク印刷装置の印刷部へ印刷要求を自立的に制御することができるようになっていて、印刷部の電源を遮断し、省電力状態でもネットワークに接続された印刷装置から印刷できる。また、画像信号生成部に特有の機能を有効にしたまま、ネットワークに接続された他の印刷装置から印刷できる。

【0026】請求項2記載の発明によれば、ネットワーク制御部は、印刷部と画像信号生成部の電源を遮断し省電力モードになっている場合、他のネットワーク印刷装置の画像信号生成部へ印刷要求を自立的に制御することができるようになっていて、印刷部の電源を遮断し、省電力状態でもネットワークに接続された印刷装置から印刷できる。また、画像信号生成部の電源を遮断するため、請求項1記載の発明よりさらに省電力を図ることができる。

【0027】請求項3記載の発明によれば、ネットワーク制御部は、印刷部と画像信号生成部とネットワーク制御部の電源を遮断し省電力モードになっている場合、他のネットワーク印刷装置のネットワーク制御部が印刷要求を自立的に代行制御することができるようになっていて、印刷装置全体の電源を遮断するため、請求項2記載の発明よりさらに省電力を図ることができる。また、画像信号または印刷データの2度送りが無いために、高速に印刷することができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明のネットワーク印刷装置の構成とホストコンピュータを示すブロック図である。

【図2】ネットワーク上を流れる画像情報を構造を示す説明図である。

【図3】本発明のネットワークシステムの構成図である。

【図4】第1の制御例を示すフローチャートである。

【図5】第2の制御例を示すフローチャートである。

【図6】第3の制御例を示すフローチャートである。

【図7】第4の制御例を示すフローチャートである。

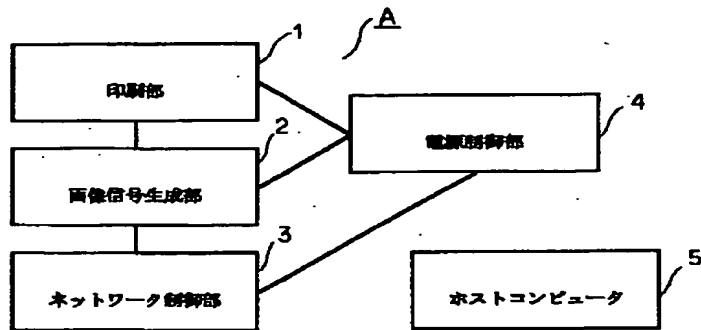
【符号の説明】

50

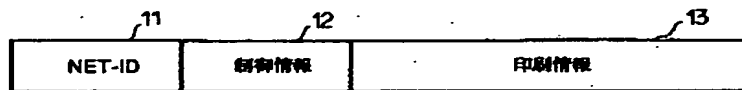
- 1 印刷部
2 画像信号生成部
3 ネットワーク制御部

- 4 電源制御部
5 ホストコンピュータ
6 ネットワーク

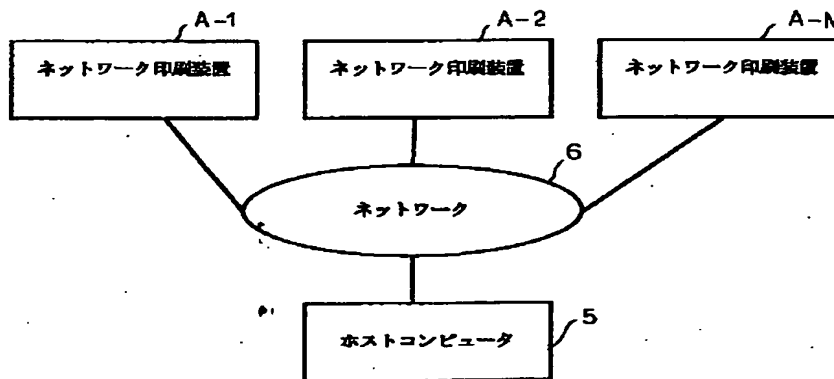
【図1】



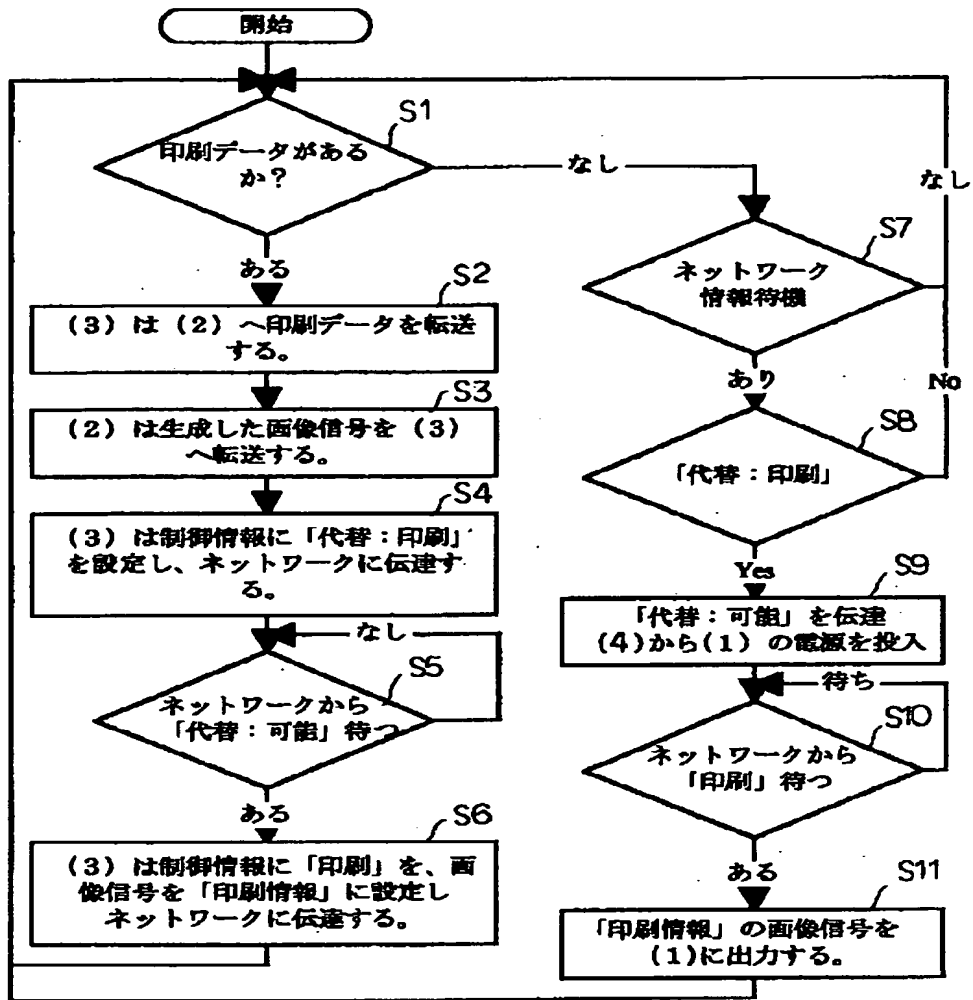
【図2】



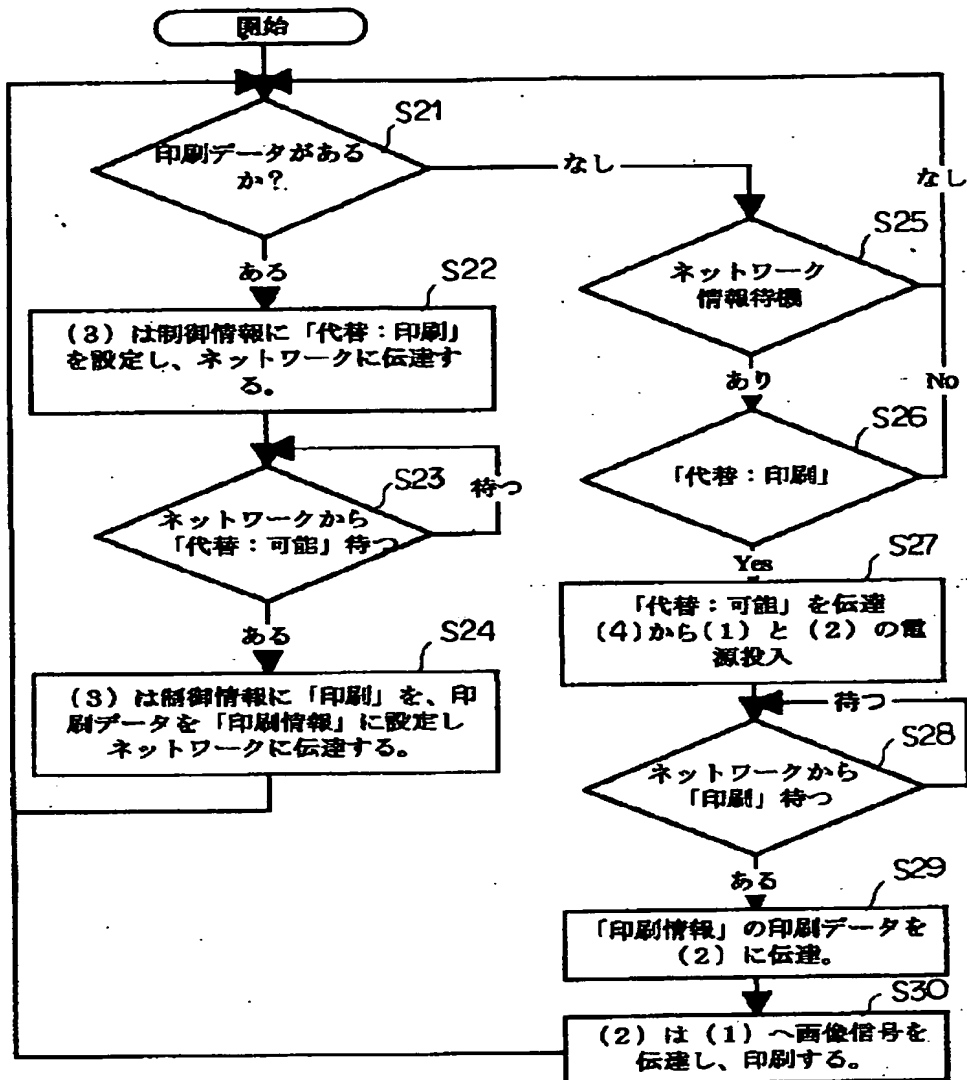
【図3】



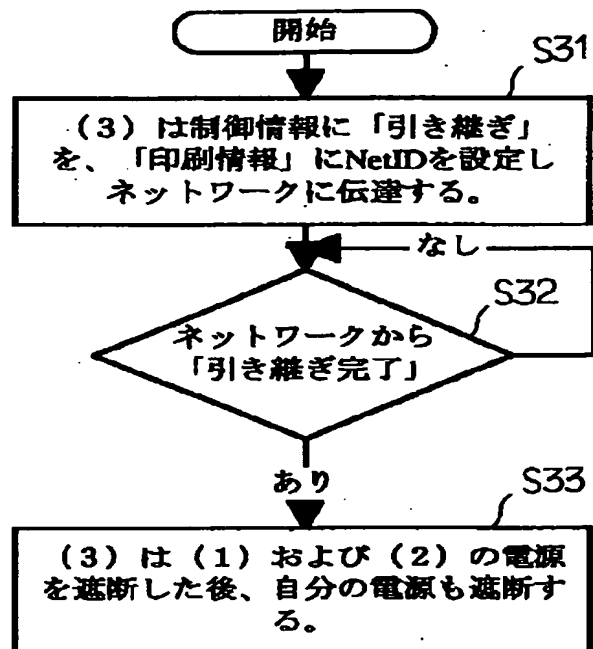
【図4】



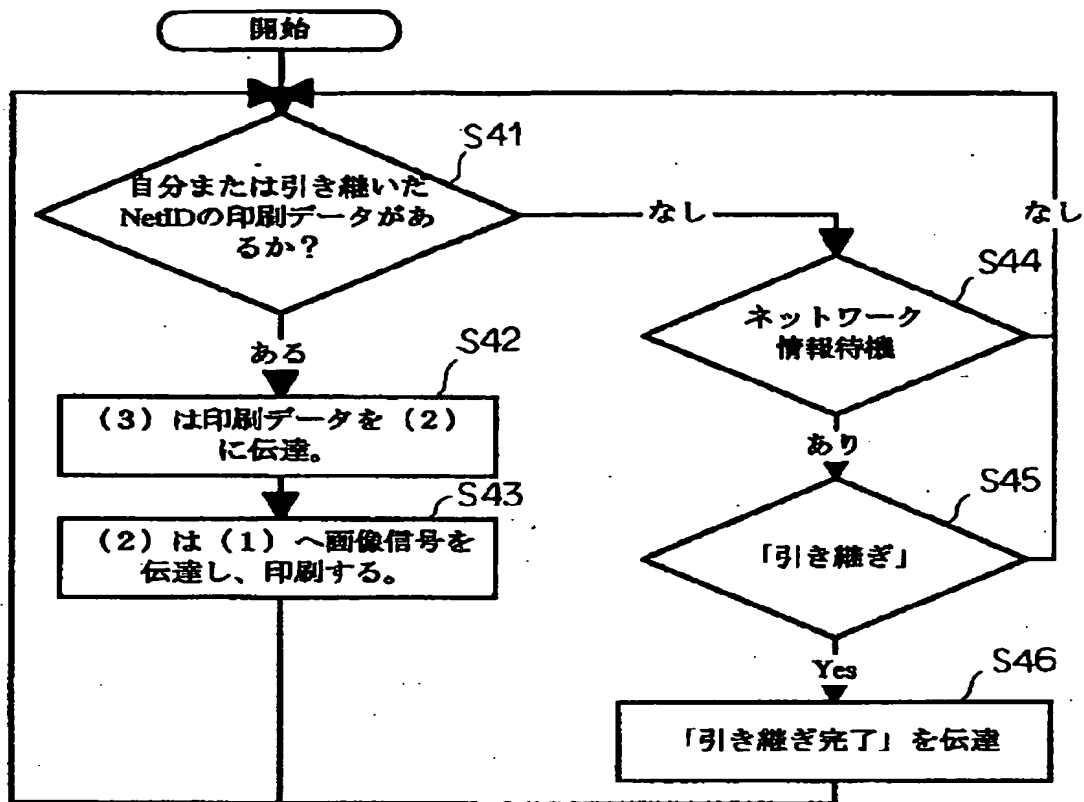
【図5】



【図6】



【図7】



フロントページの続き

(51)Int. Cl.⁶
G 0 6 F 13/00識別記号
3 5 5F I
G 0 6 F 1/00

3 3 4 P